

# CZASZKOWE I KRĘGOSŁUPOWE PRZETOKI OPONOWE

*Andrzej Radek*

Klinika Neurochirurgii Uniwersytetu Medycznego  
Łódź

## WSTĘP

Przetoki oponowe są rzadko występującymi chorobami układu nerwowego, które są prezentowane w 10–15% wszystkich wewnątrzczaszkowych patologii tętniczo-żylnych. Składają się na nie jedna lub kilka prawdziwych przetok będących bezpośrednimi połączeniami tętniczo-żylnymi układu naczyń tętniczych z zatokami lub żyłami opony twardej bez włączania w sieć naczyń włosieniczkowych zlokalizowanych w oponie twardej. Ta anatomiczna lokalizacja jasno wyróżnia przetoki oponowe od malformacji tętniczo-żylnych położonych w obrębie opony miękkiej. Większość autorów uznała, że przetoki oponowe są nabyte w przeciwieństwie do przetok tętniczo-żylnych, które są zaburzeniami w większości wrodzonymi i o podłożu genetycznym. Stąd w literaturze używany jest termin „malformacje” w stosunku do naczynek tętniczo-żylnych i „przetoki” w stosunku do opisywanych zmian oponowych.

Zgodnie z nazewnictwem oponowe przetoki tętniczo-żylnie mogą występować wszędzie wzdłuż opony twardej, zarówno w czaszce, jak i w kręgosłupie. Kliniczny charakter przetok czaszkowych i kręgowych różni się znacznie między sobą. Przetoki kanału kręgowego przebiegają z nadciśnieniem w obrębie układu żylnego spłotów okołordzeniowych i w szybkim czasie w przypadku niezlikwidowania tego problemu dochodzi do zastoju krwi, który zapoczątkowuje postępującą mielopatię.

Należy podkreślić, że w tych przypadkach bardzo rzadko dochodzi do krwotoków do rdzenia. W przeciwieństwie do tego wewnątrzczaszkowe przetoki prezentują bardzo szerokie oraz różnorodne spektrum objawów klinicznych, zależnych od angioarchitektury, i często przebiegają z krwotokiem. Zarówno możliwość krwotoku, zaburzenia neurologiczne, jak i śmierć są zależne od konsekwencji wynikających z zastoju żylnego podobnie jak w rdzeniu.

Patogeneza przetok oponowych jest nieznana. Większość autorów uważa, że są to nabyte patologie, ponieważ opisywane są po urazach głowy lub po zabiegach operacyjnych i z reguły towarzyszy im zakrzep zatok żylnych opony twardej.

Istnieją dwie hipotezy. Pierwsza, że przetoki oponowe powstają z uśpionych kanałów (połączeń) pomiędzy krążeniem od tętnicy szyjnej zewnętrznej a układem żylnym w oponie twardej. Zarówno badania histopatologiczne, jak i radiograficzne ukazują, że takie połączenia są naturalnie obecne w obrębie opony, a otwierają się one w przypadkach nadciśnienia żylnego, występującego przy zakrzepie lub utrudnionym odpływie krwi z zatok. Odmianą tej sytuacji jest stwierdzenie obecności cienkościennych zatok żylnych (kieszonek żylnych) w sąsiedztwie małych naczyń oponowych. Przerwanie tych kruchych kieszonek w łatwy sposób indukuje powstawanie nieprawidłowych połączeń tętniczo-żylnych w obrębie opony twardej.

Druga hipoteza utrzymuje, że przetoki oponowe są wynikiem działania czynników angiogenezy Egfb FGF, które mogą być wyzwalone bezpośrednio z organizującego się krwaka w przypadku zakrzepu zatok lub z niedokrwienia tkanek podczas zwiększenia wewnętrznego ciśnienia żylnego.

W rdzeniu kręgowym badania za pomocą wysokiej rozdzielczości mikroangiografii wykazały przetoki tętniczo-żylne łączące się z tętnicami korzeniowo-oponowymi na poziomie jednego lub kilku segmentów ze splotami żylnymi okołordzeniowymi. Przetoki oponowe w kanale kręgowym umiejscawiają się najczęściej w zachyłkach pomiędzy pochewką korzenia a przyległą do niej oponą twardą.

## KLASYFIKACJA

Wielu autorów używa określenia „łagodne i agresywne przetoki”. Łagodne w tej koncepcji są te, w których występują niezwiązane z krwotokiem ubytkowe objawy neurologiczne. Natomiast te, które przebiegają z krwotokiem i mogą doprowadzić do śmierci, są traktowane jako tzw. agresywne.

W przypadku łagodnych przetok, jak przetoka szyjno-jamista, przebiegających z chronicznym bólem głowy i pulsującym szumem oczodołu oraz ubytkami w czynności nerwów czaszkowych są one klasyfikowane jako łagodne, ale z powodu wyżej wymienionych uporczywych objawów są źle tolerowane przez pacjentów.

Przez lata lokalizacja anatomiczna przetok stanowiła podstawę do klasyfikacji. I tak, Aminoff przetoki czaszkowe podzielił na przednio-dolne i tylnio-górne. Anatomiczna lokalizacja pozwala na ustalenie relacji pomiędzy przetoką a przebiegiem klinicznym. Jednak część autorów uważa, że w zależności od anatomii żyłnej, np. brak zatok żylnych w bezpośredniej bliskości przetoki, dają duże prawdopodobieństwo wytworzenia korowo-żylnego refluksu (CVR) w obrębie żył korowych i tym samym wzrostu ciśnienia żylnego ze wszystkimi tego następstwami, jak wzrost ICP, krwotoki czy – tak jak w przypadkach przetok kręgowych – ucisk na rdzeń i mielopatia.

## LECZENIE

W przypadkach przetok oponowych bez refluksu żylnego naturalny przebieg choroby jest zazwyczaj łagodny i wymaga jedynie obserwacji. Zabiegi wewnątrznaczyniowe zdają się cenną metodą leczenia przetok wewnątrczaszkowych przebiegających

z refluksem żylnym. Podobne wyniki uzyskuje się w wielu przypadkach, stosując otwartą chirurgię. Jednak nadal jest dyskutowane, czy całkowite wycięcie (zamknięcie przetoki) jest rzeczywiście niezbędne w klinicznym leczeniu, czy też proste przerwanie połączeń żył korowych z przetoką daje podobny rezultat. Z uwagi na rzadkość występowania tych procesów patologicznych wyniki leczenia nie są często prezentowane.

Podkreśla się relatywnie małą rolę chirurgii w leczeniu przetok tętniczo-żylnych, zarówno tych bez żylnego refluksu, jak i z żylnym refluksem. Szczególnie te łagodnie przebiegające przetoki nie wymagają aktywnego leczenia, a jedynie obserwacji, więc podejmowanie dodatkowego ryzyka, jakie daje radiochirurgia, jest niebezpieczne.

Czaszkowe przetoki z refluksem żylnym mają zły przebieg kliniczny i wykazują wysoką śmiertelność oraz powikłania. Jakkolwiek w tych przypadkach radiochirurgia może być efektywna, to oczekiwanie na wyniki, które może trwać latami, jest nie do zaakceptowania.

Przetoki oponowe kanału kręgowego mające progresywnie postępujący niekorzystny charakter kwalifikowane są do leczenia chirurgicznego zamknięcia przetok żylnych lub za pomocą terapii wewnątrznaczyniowej z użyciem kleju cyjanoakrylowego. Daje ono z reguły długotrwały dobry rezultat. Częściowa embolizacja nie jest zalecana, ponieważ ma wysoki procent nawrotów.

Zważywszy na fakt, że zastój i nadciśnienie w splotach żylnych okołordzeniowych dają postępującą mielopatię, leczenie chirurgiczne lub stosowanie technik wewnątrznaczyniowych jest wskazane przy relatywnie małych możliwych powikłaniach. W podsumowaniu należy stwierdzić, że oponowe przetoki tętniczo-żyłne są poważną i trudną do leczenia chorobą. Kluczem do rozwiązania tego problemu jest znalezienie sposobów uniknięcia korowego refluksu żylnego lub jego likwidacji, kiedy wystąpi. Wykrycie etiologii powstawania przetok oponowych da szansę prawidłowego leczenia tej choroby.

